Sammlung
gemeinverständlicher
wissenschaftlicher Vorträge,
herausgegeben von
Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorff.

II. Serie.
(Heft 25 — 48 umfassend.)

Heft 34.

Bedeutung und Werth der Schutzpockenimpfung.

Von
Dr. Heinr. Bohn.

Berlin, 1867.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Prospekt

über die

Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

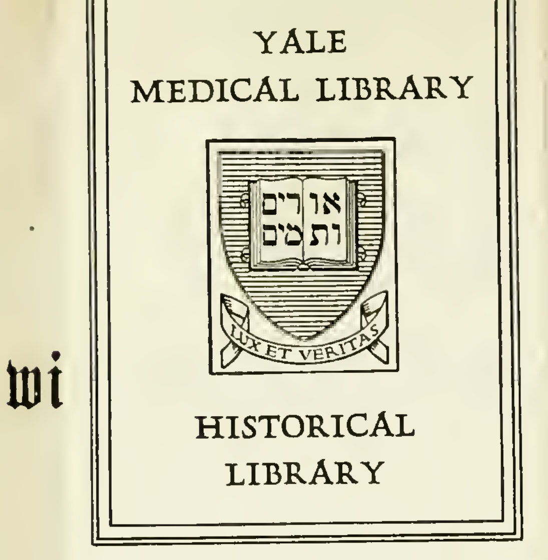
Professor Dr. **R. Virchow** und Professor Dr. **Fr. v. Holtzendorff.**

II. Serie. Heft 25—48 od. Jahrgang 1867.

Der unermeßliche Aufschwung, welchen die Volksbildung in den letzten Jahren genommen, hat auch das Bedürfniß nach den Mitteln der Belehrung gesteigert. Mit besonderer Vorliebe hat man sich überall dem lebendigen Worte und dem Vortrage der Lehrenden zugewendet. Der Werth eines die Schule ergänzenden, die wichtigsten Ergebnisse der heutigen Wissenschaft gemeinverständlich erschließenden Unterrichts wird namentlich innerhalb der arbeitenden Klassen lebhaft empfunden.

Aber auch dem Bedürfniß der Mittelklassen ist, gegenüber dem unendlich schnellen Gange der immer wieder neu werdenden Wissenschaft, die bei dem herrschenden Gesetz der Arbeitstheilung selbst Fachgelehrte kaum in ihrem ganzen Umfange zu überblicken vermögen, durch die vorhandenen Bildungsmittel keineswegs genügt. Vielfach zeigt gerade die populäre Literatur eine gewisse Neigung zur Verflachung, indem eine verhältnißmäßig zu geringe Zahl von unterrichteten Männern die Vermittlung zwischen der gelehrten Forschung und dem allgemeinen Wissen übernehmen muß, und schon das ist eine überaus dankenswerthe Aufgabe, daß neue und bewährte Kräfte aus den Kreisen der eigentlichen Fachgelehrsamkeit zur Mitwirkung an der großen Arbeit der Volksbildung bestimmt werden. In keinem der Culturvölker ist in dieser Richtung so wenig geleistet worden, als in Deutschland, wenngleich einzelne glänzende Beispiele darthun, daß unsere Nation in keiner Weise zurückzustehen brauchte.

Diese Wahrnehmung veranlaßte die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung zu dem Unternehmen, eine Reihe von gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträgen vom Januar 1866 ab erscheinen zu lassen, deren Redaktion, soweit



wi … träge,

I … endorff.

II. Serie.

(Heft 25—48 umfassend.)

Heft 34.

Berlin, 1867.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Bedeutung und Werth

der

Schutzpockenimpfung.

Vortrag im Königsberger kaufmännischen Verein,
gehalten im Januar 1867

von

Dr. Heinr. Bohn.

Berlin, 1867.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

von ihrem Auftreten bis zur jetzigen Stunde an mehr oder weniger hitzigen Gegnern nie gefehlt, über ihren Werth sind die Ansichten gerade entgegengesetzt und selbst bei vielen ihrer Freunde oft unklar und schwankend. Fast täglich kann der Impfarzt von vorurtheilslosen Eltern die Frage hören, ob die Impfung auch wirklich nütze; in welcher Frage die Befürchtung steckt, es handle sich dabei vielleicht nur um einen eingebürgerten medizinischen Gebrauch.

Bedeutung und Werth der Schutzpockenimpfung können nicht richtig verstanden werden, wenn man den schlimmen Feind, welchen sie abwehren soll, nicht genau kennt. Die Kenntniß der Rolle, welche die Pocken in der Welt gespielt, bildet die nothwendige Voraussetzung eines sichern Urtheils über den Werth des dagegen empfohlenen und gebräuchlichen Schutzmittels. Möge es mir daher gestattet sein, in wenigen umfassenden Zügen die Geschichte der Blattern vorauszuschicken.

Es ist historisch nicht ausgemacht, ob Asien oder Afrika das Heimathsland der Pocken ist; nur ihr außereuropäischer Ursprung scheint zweifellos. Eben so wenig kann entschieden werden, auf welchem Wege sie nach Europa gelangten, ob über Spanien durch die Eroberungseinfälle der Araber, oder ob sie von den Römern aus ihren Kriegszügen zuerst nach Italien gebracht seien. Eins steht fest, daß sie im 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung im südlichen Europa bereits weite Verbreitung erlangt hatten. Der lebhafte kriegerische Verkehr, welcher in den damaligen Jahrhunderten die Völker von nah und fern zusammenführte, begünstigte die Ausbreitung der so stark ansteckenden Krankheit. Vor Allem trugen die Kreuzzüge zur Verpflanzung derselben in bisher verschonte Gegenden wesentlich bei und Pockenhäuser bezeichneten die Straßen der

Kreuzfahrer, wie sie umgekehrt zu ebensovielen Infectionsheerden der Krankheit wurden.

So sehen wir denn alsbald Frankreich, England, Dänemark, Schweden in die Reihe der von der Seuche ergriffenen Länder eintreten, anfangs vorübergehend, später dauernd. Nach Deutschland sollen die Blattern 1493 durch Landsknechte Kaiser Maximilian's I. aus den Niederlanden eingeschleppt sein. Sie wurden von England aus nach Island, über Rußland nach Sibirien und in dessen Nachbargebiete getragen, und es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß, während die Tropenländer die Geburtsstätte der Pocken sind, der hohe und höchste Norden ein fruchtbarer Boden ihrer gefährlichsten Formen wurde.

Mit der räumlichen Ausbreitung wuchs gleichzeitig die Heftigkeit der Krankheit; ihre Epidemien wurden häufiger, allgemeiner und mörderischer. Mehr als einmal wurde ganz Europa, von einem Ende zum andern, von Nord bis Süd, und daneben Nordasien und Nordafrika durchseucht: nur, wo die Cultur und die Gemeinschaft der Menschen aufhörte, fand auch die Seuche eine Grenze.

Nach der westlichen Hemisphäre, nach Amerika, kamen die Blattern, fünfzehn Jahre nach seiner Entdeckung, durch die Spanier und richteten alsbald unter den Eingeborenen fürchterlichere Verheerungen an, als das Schwert, die Feuerwaffe und der Branntwein der Europäer. Ganze Indianerstämme wurden durch die Krankheit ausgerottet, in welcher die unglücklichen Wilden einen bösen Geist fürchteten, der gekommen sei, alles Lebende zu vernichten. Die größte Bedeutung indeß erlangte die Seuche für ganz Amerika mit dem Beginn der Negereinfuhr aus dem, von den Blattern besonders bevorzugten Afrika, so daß fast jeder neue Ausbruch von Pockenepidemien in Amerika

auf eine Einschleppung durch Negersclaven zurückgeführt werden kann. Ueberhaupt leistete der, gegen Ende des vorigen Jahrhunderts immer reger sich gestaltende, internationale Verkehr und die Verknüpfung der einzelnen Welttheile durch die seefahrenden Nationen der Verbreitung der Krankheit entsetzlichen Vorschub.

Die Pocken sind unzweifelhaft die schwerste aller Plagen gewesen, unter welchen je das Menschengeschlecht gelitten. Wenige andere Seuchen können sich mit ihrem Alter, das nach Jahrtausenden zählt, messen, und keine von diesen erreicht sie nur annähernd in der Zahl der Opfer. So starb in Europa während des vorigen Jahrhunderts jährlich etwa eine halbe Million Menschen an Blattern, unter fünf Erkrankten einer, in schweren Epidemien jeder zweite und dritte — in Berlin jährlich der zehnte bis zwölfte Theil der Einwohner. Im Jahr 1796 starben in dem damals kleinen Preußen 25,000; in Deutschland jährlich 70,000. In Schweden innerhalb dreißig Jahren (1774—1803) gegen 130,000 Menschen. In Frankreich herrschten wiederholt Epidemien von 60—70 pCt. Sterblichkeit. Island verlor im Jahre 1707 von 50,000 Seelen Bevölkerung 20,000 durch die Blattern. Sibirien wurde zum Theil durch sie ein anderes Land. Vor ihrem Auftreten war die Bevölkerung überall zahlreicher und in ihren Bestandtheilen mannichfaltiger; später waren viele Völkerschaften verschwunden oder durch die Furcht vor der Seuche anderwärtshin vertrieben. Man kann überhaupt annehmen, daß die Blatternepidemien aller Länder vor dem Jahre 1800 ein Zehntel der Menschen tödteten, ein zweites Zehntel durch Blindheit und andere unheilbare Uebel verstümmelten.

Diese furchtbare Thatsache spiegelt sich in den Aussprüchen

der berühmtesten Aerzte jener Zeiten, sowie in manchen treffenden Vergleichen des Volksmundes ab.

Der englische Hippocrates, Sydenham, nennt die Pocken die scheußlichste Krankheit, welche mehr Opfer als das Schießpulver gefordert. Andere bezeichneten sie geradezu als unvermeidliche Pest. Der gefeierte deutsche Arzt Peter Frank, am Ende des vorigen Jahrhunderts, sagt mit Rücksicht auf die Blattern: Niemand sei vor seinem Tode glücklich, und glaubt, daß der, welcher sie nicht gehabt, ihnen durch einen frühen Tod entronnen sei. Ein deutsches Sprüchwort lautete: von Blattern und von Liebe bleiben wenig Menschen frei. —

Die Erkenntniß, zu welcher die Aerzte auch heut in jedem schweren Pockenfalle gelangen, daß alle Sorge und Kunst eitel ist, den Fortschritt der einmal begonnenen Krankheit aufzuhalten und ihren Verwüstungen im Körper eine wirksame Schranke zu setzen — diese uralte Erkenntniß hat den menschlichen Geist frühe und, wie es scheint, unter den verschiedensten Völkern selbstständig, auf die Bahn gedrängt, Mittel zu ersinnen, um entweder den Eintritt der Krankheit ganz zu verhindern, oder ihr wenigstens, wenn sie unabwendbar, die gefährlichste Spitze abzubrechen.

Von dem alten Culturvolk der Chinesen wird berichtet, daß sie ihren Kindern Hemdchen angezogen, welche von Blatternkranken zuvor imprägnirt waren, oder daß sie ihnen zerkleinerte Blatternschorfe in die Nasenlöcher steckten. Eine ähnliche Praxis, sich absichtlich blatternkrank zu machen, um vor späterer zufälliger Erkrankung geschützt zu sein, ist aus Indien bekannt, dessen Aerzte, die Bramanen, mit Pockeneiter getränkte Baumwolle auf wundgeriebene Stellen des Vorderarms legten, oder mit dem Gift getränkte Fäden durch die Haut zogen. Noch mehr blühte diese Sitte von Alters her in Georgien und Cir-

kassien, wo man sie, um die Schönheit der Mädchen besorgt, unter abergläubischen Ceremonien von alten Weibern ausüben ließ. Auch in Nord-Afrika und selbst in Europa stößt man in den frühern Jahrhunderten bereits auf ihre Spuren; vornehmlich in Griechenland war sie heimisch und unter der griechischen Bevölkerung Konstantinopels im Anfange des verflossenen Jahrhunderts allgemein gebräuchlich. Man hieß das: die Blattern kaufen, und zahlte in der That landesübliche Preise dafür. In Europa ward die Praxis allmählich verfeinert und vereinfacht. Man übertrug die Pocken durch besondere Pomaden, schlief mit Pockenkranken zusammen und legte die Kinder zu ihnen ins Bett. Erst später kamen Lanzetten und Nadeln in Gebrauch, mittelst deren man, wie jetzt die Kuhpockenlymphe, so den Eiter der Pockenbläschen unter die Oberhaut des Körpers einführte; — ein Verfahren, welches unter der Bezeichnung: Inokulation der echten Menschenblattern historisch geworden ist.

Man fragt erstaunt, welche Vorstellung dieser wunderbaren Praxis zu Grunde lag; wie man auf den Gedanken verfallen konnte, sich vorsätzlich ein Gift zu inokuliren, welches für die schrecklichste Pest gehalten wurde, sich eine Krankheit einzuverleiben, welcher entronnen zu sein, für ein höchst seltenes Glück galt!

Der Widersinn löst sich bei folgender Betrachtung. Für die große Mehrzahl der Fälle besteht das Gesetz, daß eine einmalige, wenn auch leichte Pockenerkrankung die spätere Ansteckung ausschließt. Sodann lehrt eine stets beobachtete Thatsache, daß die vereinzelt auftretenden, die sog. sporadischen Pockenfälle durchschnittlich milder, viel weniger gefahrvoll ablaufen, als die epidemischen. Diese beiden Thatsachen bilden die Grundlage der Inokulation der echten Menschenblattern:

Indem man sich nämlich durch die Einimpfung gutartiger sporadischer Pocken einmal pockenkrank machte und eine gleichfalls milde Erkrankung künstlich herbeiführte, hoffte man gegen die Bösartigkeit der zufälligen epidemischen Erkrankung, vor welcher sich Niemand sicher hielt, geschützt zu sein. — Die Praxis hat diese Anschauungen im Allgemeinen gerechtfertigt.

Eine Dame ist es, welche den Impuls zur allgemeinen Einführung der Blatterninokulation in Europa gegeben hat. Lady Mary Worthly Montague, die Gemahlin des englischen Gesandten in Konstantinopel, welche an diesem Orte Kenntniß von dem griechischen Gebrauche der Blatternimpfung erhalten, hatte 1718 den Muth, ihre beiden Söhne, und, vier Jahre später nach London zurückgekehrt, auch ihre Tochter aus echten Pocken impfen zu lassen. Die kühne That setzte London in große Bewegung — man stellte sofort, auf königlichen Befehl, Probeimpfungen an sieben zum Tode verurtheilten Verbrechern in Newgate an, sie fielen befriedigend aus und schützten die Verbrecher nicht blos vor der Hinrichtung, sondern auch vor den bösartigsten Pocken, welchen man sie, nach überstandener Impfung, preisgab. Im Jahre 1721 wurden die Kinder des Königs Georg I., sowie eine Anzahl Kinder aus den angesehensten Familien des Landes inokulirt. Damit war die Bahn für Europa gebrochen.

Die neue Entdeckung verbreitete sich schnell nach dem Continent und über den Ocean nach Nord-Amerika. Der französische, der preußische, der sächsische, österreichische und andre Höfe folgten dem englischen Beispiele. Die Kaiserin Catharina I. von Rußland, welche sich und den Großfürsten Paul impfen ließ, um dem Adel ein Beispiel zu geben, zahlte jedem gemeinen Russen, der sein Kind der Blatternimpfung unterwarf, einen Silberrubel. In den übrigen Ländern bedurfte es solcher

klingenden Nachhülfe nicht, um der Inokulation der Pocken Terrain zu erobern. 1746 wurde in London ein öffentliches Blatternimpfungs-Institut für Arme gegründet und 1754 gab das k. Collegium der Aerzte daselbst der neuen Entdeckung seine gewichtige Sanction.

Nichts kann die Blatternfurcht, unter welcher das vorige Jahrhundert stand, vollständiger enthüllen, als die Hast, mit welcher man, den zahlreichen und erbitterten Gegnern der Inokulation zum Trotz, allerwärts das zweifelhafte Schutzmittel ergriff, und die Zähigkeit, mit welcher dasselbe festgehalten wurde, nachdem es längst sich schon selbst verurtheilt hatte.

Denn die Enttäuschung über seinen Werth blieb nicht lange aus. Im Allgemeinen entsprach allerdings die Inokulation den gehegten Erwartungen und leistete Tausenden, was sie von ihr gehofft. Allein bei immer häufigerer Uebung lernte man auch die Gefährlichkeit des Schutzmittels kennen. Nicht immer artete sich die künstlich erzeugte Krankheit so milde, wie der Fall, von welchem der Impfstoff entlehnt worden; man sah nicht selten die bösesten Blattern mit allen gefürchteten Nachkrankheiten, man sah selbst tödtliche Pocken der Inokulation folgen. In England berechnete man in den ersten 8 Jahren 2 pCt. Sterblichkeit, welche auf die Blatternimpfung kamen. In Folge dessen verbesserten zwar die Aerzte ihre Methode, ohne den bösen Ausgang jedesmal verhindern zu können.

Ein anderes Unheil in ihrem Gefolge brachte die bereits stark erschütterte Inokulation noch mehr in Verruf. Was die Pocken durch letztere nämlich an Bösartigkeit verloren haben mochten, wurde bedeutend überwogen durch die Ausbreitung, zu welcher ihnen die Inokulation verhalf. Es liegt auf der Hand: jeder Inokulirte wurde seinerseits zu einem Pockenheerde, von dem, da man alle Geimpften unmöglich isoliren konnte,

neue zufällige Erkrankungen ausgehen konnten und wirklich ausgingen. Die Quellen des Pockengiftes wurden auf diese Weise tausendfach vermehrt und beständig offen erhalten und zu den Blatternepidemien, welche, wie früher, von Zeit zu Zeit die Menschheit heimsuchten, fügte die Inokulation unaufhörlich zahlreiche künstliche und zufällige Erkrankungen und machte die Pocken dauernd in Europa. Ja dieselben wurden durch sie in Gegenden erst hineingetragen, welche bisher von ihnen befreit geblieben waren.

Das Unheil war endlich so offenkundig und schreiend geworden, daß sich nicht nur immer gewichtigere ärztliche Stimmen gegen die Inokulation erhoben, sondern daß dieselbe auch, anfangs in kleinen Distrikten, 1763 für ganz Frankreich gesetzlich verboten ward. Allein so rücksichtslos waltete die Angst vor den Blattern, welchen Ludwig XV., von einem Landmädchen infizirt, 1774 erlegen war, daß sich, trotz des allgemeinen Landesverbots, der König Ludwig XVI. selbst und mehrere Prinzen heimlich inokuliren ließen und daß erst die große Entdeckung der Kuhpockenimpfung, um den Anfang des jetzigen Jahrhunderts, der Inokulation der echten Pocken den Todesstoß geben konnte. —

Unter mehreren unserer Haussäugethiere, namentlich den Kühen, den Pferden, Schafen und Schweinen, sind Pocken keine ganz seltene Krankheit, sie werden aber gewöhnlich wegen der geringfügigen Erscheinungen, welche sie hervorrufen, übersehen. Bei den Kühen beschränkt sich die Pocke auf das Euter und die Zitzen, in zwar größern, aber den menschlichen durchaus ähnlichen Gebilden. Vermehrte Wärme und Empfindlichkeit jener Theile und eine geringe Abnahme des täglichen Milchquantums sind die einzigen krankhaften Aeußerungen des Thiers, welche oft gänzlich fehlen. Die Krankheit tritt überwiegend

sporadisch auf, seltener als Epidemie oder, wie man es bei Thieren nennt, als Epizootie und wird gewöhnlich durch die Finger der Melker auf die übrigen Kühe desselben Stalles oder derselben Meierei übertragen.

Bei den Pferden stellt die Pocke gleichfalls keinen allgemeinen Ausschlag dar, sondern erscheint unter der Form eitriger Bläschen am Fesselgelenk. Ihr allein kommt der Name Pferdemauke zu, welcher später allen möglichen Krankheiten des Fesselgelenkes beigelegt ist.

Vergleichende Beobachtungen und zahlreiche Experimente haben die nahe Verwandtschaft zwischen der Kuh-, der Pferde- und der Menschenpocke dargethan, die nahe Verwandtschaft, nicht die Identität. Bei allen dreien spielt ein Grundproceß, welcher bei der Kuh- und Pferdepocke, enge lokalisirt, in äußerster Mildheit hervortritt, während ihn die Menschenpocke über den ganzen Körper ausbreitet und in oft höchst verderblicher Heftigkeit zeigt. Wie eine einmalige Blatternerkrankung die Empfänglichkeit für das Blatterngift zeitlebens zu tilgen pflegt, so tilgt das einmalige Ueberstehen der Kuhpocken jene Empfänglichkeit wenigstens für eine lange Reihe von Jahren. Die gleiche Schutzkraft bietet die Pferdepocke, während Schaf- und Schweinepocken sie nicht besitzen.

Die Kenntniß dieser Schutzkraft der Kuhpocke gegen die echten Menschenblattern hat unter dem Volke der verschiedensten Länder Jahrhundertelang gelebt. Sie wird bereits den alten Indern zugeschrieben und A. von Humboldt fand sie als geläufige Tradition bei den Hirten auf den Bergen Mexikos. Zu jener Kenntniß war das Volk durch die wiederholte Erfahrung gelangt, daß solche Personen, welche pockenkranke Kühe gemelkt, die an den Zitzen haftenden Pockenpusteln aufgerissen und sich mit deren Lymphe besudelt und angesteckt, d. h. einen Pockenaus-

schlag auf Händen und Armen (oder wo sonsthin die Lymphe verwischt worden) zugezogen hatten — daß solche Personen bei später ausbrechenden Menschenblatternepidemien frei ausgingen und sich selbst vor den natürlichen Blattern geschützt hielten. Auch war diese Erfahrung hier und dort, in Frankreich, im Holstein'schen, von Landgeistlichen und Landschullehrern bereits künstlich verwerthet worden und hatten letztere in ihrem kleinen Kreise Kuhpockenimpfungen an Menschen mit Erfolg geübt.

Erst auf diesem Wege, durch Mittheilungen von Landleuten, kamen die Aerzte in den Besitz einer Thatsache, welche, folgerichtig verwerthet, zu kulturhistorischer Bedeutsamkeit berufen war. Der englische Arzt Jenner war nicht der erste, welchem die ganze Bedeutung jener schlichten Volksbeobachtung aufging, aber ihm war es vorbehalten, mit der Entdeckung, an welche sein Name für immer gefesselt ist, durchzudringen. Seit 1778 beschäftigt, die im Landvolke lebenden Ansichten über die Schutzkraft der Kuhlymphe experimentell zu prüfen, wartete er fast 20 Jahre, ehe er, nach Besiegung aller Bedenken und Zweifel, an die Oeffentlichkeit hervortrat.

Der Geburtstag der Schutzpockenimpfung ist der 14. Mai 1796, wo Jenner in seinem Geburtsort Berkeley in Gloucestershire an dem achtjährigen Knaben James Philipps den ersten öffentlichen erfolgreichen Vaccinations-Versuch ausführte. Zur Abimpfung dienten die Kuhpocken eines Milchmädchens Sara Nilms, welche an den, durch Kornähren geritzten Händen, sich beim Melken einer pockenkranken Kuh unabsichtlich infizirt hatte. Zwei Monate später wurden dem Knaben, der Probe halber, echte Menschenblattern inokulirt, sie hafteten nicht; ebenso schlug eine wiederholte Inokulation fehl, d. h. der Knabe erwies sich durch die künstliche Einimpfung der Kuhpocken gegen die echten Menschenblattern unempfänglich. 1798 kam Jenner

nach London und erregte sowohl durch seine erste Schrift, in welcher die Erfolge von sieben Kuhpockenimpfungen verzeichnet standen, wie durch fernere öffentliche Impfungen verdientes Aufsehen. Die Entdeckung fand Anklang und war von da ab gesichert. Nach wenig mehr als einem Jahre waren in London bereits über 19,000 Individuen vaccinirt; an 5000 derselben hatte das öffentliche Impfinstitut Probeinokulationen mit echten Menschenpocken angestellt und sie unzugänglich für dieselben befunden.

Noch viel energischer, als die Heimath Jenner's, bemächtigte sich das übrige Europa des neuen Schutzmittels gegen die fürchterliche Seuche. Schon 1801 wurde in Wien das erste Schutzpockenimpfungsinstitut auf dem Continent gegründet, Frankreich, die Schweiz und Italien folgten schnell. In Berlin eröffnete man ein gleiches Institut am 5. Dezember 1802. Die Kriege, welche Europa im ersten Dezennium des Jahrhunderts erschütterten und umwälzten, waren der Verallgemeinerung der Kuhpockenimpfung ungünstig, welche erst nach eingetretener Ruhe der staatlichen Pflege theilhaftig wurde.

Auch in die übrigen Welttheile war die Kunde und der Gebrauch der Vaccination überraschend schnell gedrungen, nach Nord-Amerika 1800, 1802 nach Ostindien, nach Grönland, nach Java u. s. w. —

Seit 1810 besteht in Preußen indirecter Impfzwang. Niemand ist gesetzlich zur Impfung verpflichtet, aber der Besuch öffentlicher Schulen, der Genuß von Staatsbenefizien rc. ist an den Nachweis derselben geknüpft. Die Regierung fand sich trotz mehrfacher Aufforderungen seitens der Provinziallandtage bis jetzt nicht veranlaßt, durch direkten Zwang einen Zweck zu erreichen, welchen der gute Wille und die Einsicht der Bevölkerung von selbst genügend förderten. Nur bei stark um

sich greifenden Pockenepidemien hat die Polizei das Recht, nach fruchtloser dringlicher Vorstellung und Mahnung Noth-Zwangsimpfungen an den Renitenten vornehmen zu lassen. Beim Militär dagegen besteht directer Impfzwang.

Die Inokulation der echten Menschenblattern ist, ihrer Gefährlichkeit wegen, seit 1835 bei dreimonatlicher Freiheitsstrafe gesetzlich verboten. —

Im Anfange war alle Welt, wie auch Jenner, in dem Glauben befangen, daß die Schutzkraft einer einmaligen Impfung für das ganze Leben ausreiche. Im zweiten und dritten Dezennium dieses Jahrhunderts jedoch, etwa 15—20 Jahre nach den ersten Impfungen, als wiederum die echten Pocken sich häuften und Erwachsene von ihnen befallen wurden, welche in der Kindheit mit Erfolg geimpft waren, lernte man einsehen, daß die ursprüngliche Hoffnung zu weit gespannt worden. Auch wurde die Beobachtung gemacht, daß, wenn man Kinder, welche im ersten Lebensjahre geimpft waren, im 15.—20. Jahre einer abermaligen Impfung unterwarf, letztere wieder haftete, die Empfänglichkeit für die Kuhpocke also wieder erwacht war. Kurz, man überzeugte sich, daß ihr Schutz kein lebenslänglicher sei, sondern nur für eine Reihe von Jahren vorhalte, und daß es dann einer abermaligen Vernichtung der Empfänglichkeit für das Blatterngift durch erneute Vaccination bedürfe. Dies ist der Ursprung und der Sinn der zweiten Impfung, der sog. Revaccination, welche, als nothwendige Ergänzung der Vaccination, seit den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts zur Geltung gelangte, und seit 1834 als Revaccinationszwang beim preußischen Militär eingeführt ist; jeder Rekrut wird nochmals geimpft.

Wie viele Jahre die Schutzkraft der ersten Impfung vorhält, ist individuell, im Allgemeinen 12—15 Jahre, so daß

innerhalb des 12.—15. Lebensjahres durchschnittlich die Wiederholung der Impfung sich empfiehlt. Bei manchen Individuen erlischt die Schutzkraft schon früher, bei anderen erst später. Wo daher die zweite Impfung, zu jener Zeit vollzogen, nicht anschlägt, muß sie von Zeit zu Zeit wiederholt werden, bis sich ein Erfolg zeigt, jedenfalls stets bei herrschender Pockenepidemie.

Eine zweimalige erfolgreiche Impfung schützt, den bisherigen Erfahrungen nach, zeitlebens. Nur in einzelnen Personen schlummert eine so mächtige Disposition für das Pockengift, daß sie auch durch zweimalige Impfung nur vorübergehend, immer nur auf Jahre, getilgt wird. Giebt es doch auch Beispiele, wo Personen zwei-, drei- und mehrmal an echten Pocken erkrankten. Für dergleichen Individuen kann, wenn sie, wie Aerzte und Krankenwärter, in der Lage sind, oft mit Pockenkranken zu verkehren, eine dritte und noch öftere Impfung nothwendig werden. Doch das sind Ausnahmen. Leider muß man bekennen, daß die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der zweiten Impfung, der Revaccination, noch wenig tief ins Publikum gedrungen ist, und daß die Gesellschaft dadurch immer auf's Neue in Gefahr gesetzt wird. —

Ist die Vaccination eine großartige Verirrung des menschlichen Geistes und der civilisirten Gesellschaft, oder ist sie eine der glänzendsten Entdeckungen aller Zeiten und ein Triumph des menschlichen Geistes im Kampfe mit einer ihm feindlichen Naturkraft? Ist sie ein Segen der Geschlechter geworden oder ein Fluch? Beide Ansichten haben ihre Vertreter, die Vaccination hat enthusiastische Lobredner und maßlose Gegner gefunden. Aber auch unter ihre nüchternen Freunde haben sich von Zeit zu Zeit mächtige Zweifel geschlichen und immer auf's Neue ist sie den schärfsten Prüfungen unterzogen worden.

Lassen wir die zahlreichen, keiner Widerlegung werthen Vor-

würfe und Verdächtigungen, welche sie erlitten, bei Seite — man hat die Impfung sogar für einen Eingriff in die Hand der Vorsehung erklärt, welche mit den Pockenseuchen die Menschheit verdientermaßen strafe, man hat von einer Verthierung des menschlichen Geistes durch sie gefabelt — lassen wir diese Abgeschmacktheiten und halten wir uns an die Kernpunkte der Sache. Wir wählen abermals den historischen Weg.

Wie Alles, was sich als Zwang ankündigt, den Engländer sofort auf die Seite der Opposition treibt, so hatte auch der durch Parlamentsbeschluß 1853 gebotene Impfzwang alsbald so viel böses Blut erzeugt, daß schon im Jahre 1855 die Frage nach der Berechtigung des Staates zum Impfzwange von Neuem auf die Tagesordnung des Unterhauses trat. In Folge der parlamentarischen Kämpfe und der widerstreitenden Ansichten, welche dabei über die Impfung laut wurden, stellte sich die Nothwendigkeit heraus, die ganze Impfangelegenheit einer umfassenden Revision zu unterziehen. Um dem Parlamente das Material und eine sichere Grundlage für seine Entscheidung zu schaffen, nahm der Generalgesundheitsrath von England die Sache in die Hand, von der glücklichen Idee geleitet, die ganze Impffrage einmal vor das Forum der dafür competenten wissenschaftlichen Welt zu bringen. Er formulirte vier, die Bedeutung und den Werth der Vaccination erschöpfende Cardinalfragen, welche durch Vermittelung der englischen Regierung 539 ärztlichen Autoritäten und medizinischen Körperschaften Europas, Amerikas und Asiens zur Beantwortung vorgelegt wurden. Indem auch sämmtliche Regierungen, in deren Ländern die Kuhpockenimpfung längere Zeit gesetzlich geübt war, diese wissenschaftliche Untersuchung durch die umfassendsten statistischen Erhebungen unterstützten, floß ein so großes, gründlich durchforschtes Material zusammen, daß man sich ge-

trauen konnte, über die wesentlichen Punkte, um welche es sich bei der Impfung dreht, ein sicheres Urtheil zu fällen.

Die erste Frage lautete: ob die Vaccination in den meisten Fällen vor den Blattern schütze und eine beinahe absolute Sicherheit gegen deren tödtlichen Ausgang gewähre? 537 von den 539 Befragten antworteten, auf positive Beweise gestützt, bejahend — ein in der ärztlichen Welt Deutschlands bekannter Querkopf verneinend, — und ein englischer Arzt zog die Inokulation der echten Menschenpocken der Kuhpockenimpfung vor.

Die Zahlen und Daten, welche zum Beweise der Schutzkraft der Kuhpocke beigebracht sind, füllen einen starken Band und umfassen Millionen. Uns muß hier die aus ihnen hervorgehende handgreifliche Thatsache genügen, daß in demselben Verhältnisse, in welchem die Vaccination bei den einzelnen Völkern Eingang gefunden hat, die Blattern extensiv und intensiv immer mehr beschränkt sind, während auf denjenigen Punkten der Erdoberfläche, wo Vorurtheil und Unwissenheit sich der Einführung der Vaccination widersetzt, oder wo die Lässigkeit der Regierungen ihre Erfolge vereitelt hat, die Blattern nach wie vor verderblich wüthen, und einen Hauptfactor in der Sterblichkeitsstatistik der Bevölkerung abgeben.

Ebenso sprechend bietet eine zweite Thatsache sich dar, welche, da sie näher liegt, leichter zu controliren ist. Das Kindesalter besitzt die lebhafteste Empfänglichkeit für das Pockengift, das ist eine so ausgemachte Erfahrung, daß die Pocken bei den Aerzten der früheren Jahrhunderte für eine vorzugsweise Kinderkrankheit galten, wie es die anderen hitzigen Ausschläge, Scharlach und Masern, noch jetzt sind. Wie stellt sich nun das Verhältniß heutzutage bei uns, wo es Sitte geworden, die Kinder innerhalb der ersten Lebensmonate zu impfen? So, daß die Pocken nicht mehr als eine Krankheit der Kinder,

sondern gegentheils als eine Krankheit der späteren Lebensalter aufzufassen sind. Die Vaccination, indem sie das Kind schützt, hat die Pocken in die späteren Jahre gedrängt, wo die durch die erste Impfung aufgehobene Empfänglichkeit für das Pockengift wieder erwacht ist, falls sie durch Revaccination nicht von Neuem unterdrückt worden.

Daß die Impfung nicht in jedem Falle vor den Pocken schützt, kommt daher, weil, wie schon erwähnt, einzelne oder, besser gesagt, vereinzelte Individuen eine so eminente Empfänglichkeit für das Pockengift besitzen, daß diese unglückliche Disposition auch durch wiederholte Impfungen, ja durch wiederholte Pockenerkrankungen nicht gänzlich zu beseitigen ist. Indeß, wenn die Vaccination solche Individuen auch nicht vor den Blattern überhaupt bewahrt, so schützt sie dieselben wenigstens vor ihren gefährlichen Formen.

Aber damit die Kuhpocke ihre Aufgabe erfülle, muß die Impfung auch in richtiger Weise vollzogen werden. Es müssen bei der Vaccination im ersten Lebensjahre eine gewisse Anzahl Kuhpocken, mindestens 5—6, normal geschworen haben und verlaufen sein, und es muß zwischen dem 10.—20. Lebensjahre eine zweite Impfung stattfinden, um die wieder erneute, wenn auch gemeinhin abgestumpfte Empfänglichkeit für die echte Pocke definitiv zu vernichten.

Das preußische Militär, sowie das Militär derjenigen Staaten, in welchen zwangsweise diese zweite Impfung stattfindet, liefert den unumstößlichen Beweis ihrer Nützlichkeit. Während früher die Pocken, eben wegen der Vereinigung so vieler Menschen, eine nie ausgehende Plage der Heere waren, sind dieselben unter unseren Soldaten zur Seltenheit geworden und fast nur bei den neu ankommenden Rekruten anzutreffen, welche sie von auswärts in die Garnisonen einschleppen.

Es ist wahr, wir impfen alljährlich eine große Menge von Kindern, und die Pocken haben gerade in den letzten Jahren, auch bei uns, wieder häufige und epidemische Verbreitung erlangt. Aber sehe man sich nur die erkrankten Individuen an! Wer sind sie? Es sind erstens ungeimpfte oder schlecht geimpfte Kinder, zweitens Frauen, welche nur einmal in früher Jugend und da oft mangelhaft geimpft sind, und drittens solche Männer, welche nie Soldaten gewesen und daher gleichfalls nur einmal als Kinder geimpft wurden. Ich habe mich noch nie getäuscht, wenn ich einem pockenkranken Manne, zu dem ich gerufen war, ohne vorherige Nachforschung sofort sagte: er habe nicht beim Militär gedient. Man kann daher in einem Zimmer, wo, wie bei unserem gemeinen Manne, viele Familien und Personen zusammenwohnen, und wo eine Pockenerkrankung ausbricht, mit fast untrüglicher Gewißheit Diejenigen, welche von der Ansteckung verschont bleiben werden, von Denjenigen scheiden, welche durch sie gefährdet sind, und Fälle, wie der folgende, kommen in unsern Pockenepidemien alltäglich zur Beobachtung, daß nämlich in einer Familie das jüngste ungeimpfte Kind an einer schweren tödtlichen Pocke, die nur einmal geimpfte Mutter an mäßiger Variolide darniederliegt, während die älteren geimpften Kinder und der revaccinirte Vater sich ohne Schaden in der vom Pockengift geschwängerten Atmosphäre bewegen.

Und auch selbst die einmalige Impfung in der Jugend ohne nachfolgende Revaccination, also das nicht vollständig ausgenutzte Schutzmittel, gewährt es nicht die fast absolute Sicherheit vor dem tödtlichen Ausgange einer etwaigen Pockenerkrankung? Der Schrecken vor den Pocken, unter dem die früheren Jahrhunderte zitterten, ist für uns ein traditioneller geworden. Die überwiegende Zahl unserer heutigen Erkrankungen und Epidemien wird durch die milderen und mildesten

Blatternformen gebildet, welche ohne Entstellung und ohne Verstümmelung enden. In Teheran, wo 1857 die Vaccination in den ersten Anfängen lag, fand Dr. Pollack unter den zahlreichen Blinden, welche bettelnd die Wege belagerten, neun Zehntel, welche den Verlust ihres Augenlichtes von überstandenen Blattern herleiteten. Diese grausige Thatsache, in früheren Jahrhunderten auch in Europa nicht unbekannt, schreckt uns nicht mehr. —

Die zweite Frage des Londoner Generalgesundheitsrathes lautete: ob Geimpfte dadurch, daß sie von den Blattern frei bleiben, empfänglicher werden für Typhus, Scropheln, Lungenschwindsucht, und ob sie Nachtheile irgend einer anderen Art erfahren. Die Gegner der Vaccination haben nämlich behauptet, die genannten Krankheiten hätten, seit Einführung der Impfung, in ungewöhnlichem, stetig wachsendem Maße zugenommen.

Die Beantwortung dieser zweiten Frage führte zu nicht geringerer Uebereinstimmung, als die erste. Jene Beschuldigung beruht im Wesentlichen auf historischer Unkenntniß. Wir gebrauchen allerdings den Namen Typhus öfter als die Aerzte der früheren Zeiten, aber nicht um eine neue oder eine unverhältnißmäßig häufigere Krankheit damit zu bezeichnen, sondern wir vereinigen in demselben eine Anzahl von Krankheitszuständen, für welche die älteren Aerzte sehr verschiedene Namen (Schleim-, Faul-, Nervenfieber u. a. m.) hatten.

Was aber die Scropheln betrifft, welchen durch die Kuhpocken Vorschub geleistet sein soll, so erlaube ich mir eine Bemerkung des berühmten englischen Arztes Thomas White aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, also vor Einführung der Vaccination, anzuführen; er sagt, daß, Pocken und Masern ausgenommen, schwerlich eine Krankheit allgemeiner in England sei, als eben Scropheln.

Typhus, Scropheln, Lungenschwindsucht sind, wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf, sociale Krankheiten, abhängig zum großen Theil von dem jedesmaligen Zustande der Gesellschaft und mit ihm ziemlich gleichen Schritt haltend. Die weitverzweigten Wurzeln, welche diese Uebel durch die moderne Gesellschaft geschlagen haben, sie sind nicht und werden nicht ernährt durch die Kuhpocken, sondern ihre wesentlichen Quellen sind die zunehmende, immer gedrängtere Bevölkerung der großen Städte, das steigende Fabrikwesen, die immer mehr complizirten Lebensverhältnisse, die wachsende Schwierigkeit im Lebenserwerbe und zahllose andere, hiermit verbundene Uebelstände der fortschreitenden Cultur. —

Drittens fragte der general board of health: ob durch die Lymphe einer echten Kuhpocke manche allgemeine Krankheiten, z. B. Scropheln, direct überimpft werden können, und ob ein gebildeter Arzt den Mißgriff begehen könne, dem Arm eines Kindes, anstatt Kuhpockenlymphe, irgend einen anderen Krankheitsstoff zu entnehmen und denselben weiter zu impfen? Das Letztere ist unmöglich; die Kenntniß einer echten Kuhpocke erfordert keine besondere wissenschaftliche Bildung.

Scropheln ferner können deshalb nicht verimpft werden, weil Scropheln überhaupt in keiner Weise ansteckend sind, sondern die Ernährungsstörung, welche wir Scrophulose nennen, bildet sich stets selbstständig aus den Säften des Individuums heraus.

Anders verhält es sich freilich mit den ansteckenden Krankheiten. Einige von ihnen sind künstlich durch Blut, Materie ꝛc. von einem Individuum auf das andere direct übertragbar; die Kuhpocken entwickeln sich bei Kindern, welche an ihnen leiden, in gleicher Weise, wie bei gesunden, und besitzen keine be-

sonderen Charaktere, aus denen sich der Boden, welchem sie angehören, verriethe. Ein Kind, das bei der Impfung und bei der späteren Abnahme äußerlich gesund erscheint und gute Kuhpocken aufweist, kann trotzdem mit ansteckenden Säften behaftet sein. Von vorneherein scheint also nichts im Wege zu stehen, warum von einem derart kranken Kinde neben seinen Kuhpocken nicht auch die zweite, ihm innewohnende, aber noch latente Krankheit verimpft werden sollte.

Allein die thatsächlichen Verhältnisse, welche hier in Betracht kommen, liegen nicht so einfach, um diese Frage mit einer bloßen Verstandesoperation entscheiden zu können. Die Fälle sind nicht gar zu selten, wo zwei, den ganzen Körper beherrschende Krankheiten gleichzeitig in einem Individuum verlaufen, ohne daß die eine den eigenthümlichen Gang der anderen störte. Ja, zwei im Wesen gleiche Erkrankungen, von denen, sollte man meinen, die mächtigere die schwächere unterdrücken müßte, können nebeneinander hergehen und sich in keiner Weise beeinträchtigen, wie dies sehr deutlich an Kindern beobachtet wird, welche, bereits pockenkrank, noch geimpft werden. Inmitten und dicht neben den echten Menschenpocken setzen die Kuhpocken ihre regelmäßige Entwickelung fort. Der Organismus scheint in solchen Ausnahmezuständen ein doppeltes Ressort zu führen, dessen gegenseitige Posten sich nicht übertragen — d. h. für den vorliegenden Gegenstand: die ansteckende Krankheit bleibt ansteckend auf allen ihr zukommenden Wegen, aber sie geht nicht in die Lymphe der Kuhpocken ein, welche außerhalb ihrer Domäne liegen. Von dieser, aus der Beobachtung geschöpften Ueberzeugung geleitet, haben einige Aerzte, aus den Kuhpocken solcher Kinder, welche eine ansteckende Krankheit sichtbar am Körper trugen, andere Kinder, mit Ein-

willigung der Eltern, geimpft, ohne daß dieselben einen Schaden an ihrer Gesundheit erlitten.

Ich habe hiermit nur eines jener complizirten Verhältnisse andeuten wollen, um zu zeigen, wie schwierig die Untersuchung sich gestaltet, wenn man den scheinbar einfachen Gegenständen wissenschaftlich nahe tritt. Das ist der Grund, warum sich die Aerzte selbst in der Frage, welche uns augenblicklich beschäftigt, in zwei große Lager spalten, in deren jedem die geachtetsten Namen anzutreffen sind.

Doch die Medizin ist, wie jede andere Naturwissenschaft, zunächst eine Wissenschaft der Beobachtung und der Erfahrung, und so wird es an letzter Stelle immer darauf ankommen, ob erfahrungsgemäß ein solcher Fall vorliegt, wo mit den Kuhpocken zugleich eine ansteckende Krankheit übertragen ist. Ein solcher, über allen Zweifel erhabener Fall existirt bis jetzt nicht. Die Zahl derartiger, mit einer gewissen Geflissentlichkeit in der medizinischen Literatur veröffentlichten Fälle ist wahrhaft verschwindend gegen die Legionen Geimpfter in den letzten funfzig Jahren, und unter jener geringen Zahl befindet sich kein einziger, welcher, klar in allen nothwendigen Details, einer unbefangenen strenglogischen Kritik Stand hielte. Wäre ein solcher geliefert, dann gäbe es ja unter den Fachmännern keinen Streit mehr.

Ich will nicht behauptet haben, daß niemals eine ansteckende Krankheit bei der Kuhpockenimpfung wirklich übertragen sei. Aber dann hat der Impfarzt nicht, wie er sollte, die klare rechtzeitige Lymphe aus einer normalen Kuhpocke verimpft, sondern er hat, was er nie durfte, in grober strafwürdiger Unkenntniß oder Fahrlässigkeit ein anderes krankhaftes Product, anstatt der Kuhpockenlymphe, dem Impflinge mitgetheilt,

er hat die ansteckende Krankheit, aber nicht die Kuhpocke verimpft. —

Die vierte und letzte Frage beschäftigt sich nur mit der Zeit, wann die erste Impfung vollzogen werden soll. Allseitig ist das früheste Lebensalter als die geeignetste Zeit anerkannt worden, wenn nicht Krankheiten der Kinder besondere Gegengründe abgeben. In Findelanstalten werden die Säuglinge ohne jeden Nachtheil bereits in den ersten Lebenstagen geimpft, weil eine so große Gemeinschaft Ungeimpfter, ohne Gefahr durch die Pocken dezimirt zu werden, nicht lange zu dulden ist.

Ich berühre endlich noch einige Punkte, über welche man häufig irrigen Vorstellungen im Publikum begegnet.

Die ersten Impfungen in England geschahen natürlich mit wahrer Kuhlymphe, d. h. mit der Flüssigkeit, welche die Pocken der Kühe selbst enthalten. Diese Lymphe, auf Fäden getrocknet, wurde von Jenner nach Wien, nach Berlin und nach den meisten Hauptstädten des Continents, wo man sie begehrte, versandt. Die wenigen, mit dieser trockenen Lymphe vaccinirten Kinder wurden alsdann die Stammimpflinge für die einzelnen Länder, indem die Lymphe aus den Kuhpocken ihrer Arme weiter verimpft wurde. Man nennt diese vom Menschen produzirte und ihm entnommene Lymphe die humanisirte. Wir bedienen uns, indem wir von Arm zu Arm impfen, nur der humanisirten Lymphe.

Es wird nun häufig die Frage discutirt, ob die humanisirte Lymphe, welche tausend und abertausend Körper schon durchwandert und ihnen Schutzkraft verliehen hat, ob diese Lymphe nicht im Laufe der Jahrzehnte eine Verminderung ihrer Kraft erfahren und weniger wirksam geworden sei. Man hat mit dieser vermutheten Abschwächung der Lymphe das Häufigerwerden der echten Blattern in den letzten Jahren in Verbindung

gesetzt und sich nach öfterer Erneuerung des Impfstoffes, nach neuer originärer Kuhlymphe gesehnt.

Zunächst ist und wird dieser Anschauung und diesem Verlangen fortwährend genügt. Unsere Regierung belohnt, um die Achtsamkeit der Kuhbesitzer anzuspornen, denjenigen mit einer gesetzlich normirten (freilich zu geringen) Geldsumme, welcher Pocken an der Kuh rechtzeitig nachweist, so daß klare Lymphe gewonnen werden kann. Die größern Impfinstitute und manche Privatärzte haben wiederholt originäre Kuhpockenlymphe benutzt und sich damit Stammimpflinge für neue Generationen von Kindern angelegt. So besitzt das Wiener Impfinstitut eine Anzahl solcher Reihen von Generationen, durch deren jede nur eine und dieselbe ursprüngliche Lymphe läuft. Durch die erste Reihe bewegt sich die Lymphe fort, welche man 1801 von Jenner selbst erhielt; später sind periodisch neue Reihen durch originären Impfstoff eröffnet und bis jetzt fortgeleitet, über welche natürlich Buch geführt wird.

Vergleicht man nun Kuhpocken, welche von einer durch tausend Generationen gewanderten Lymphe erzeugt sind, mit solchen, deren Lymphe erst wenige Generationen alt ist, so zeigt sich kein Unterschied und die Beobachtung bestätigt die gleiche Schutzkraft beider, ja die tägliche Erfahrung lehrt immerfort den gleichen Schutz, woher man die Lymphe auch genommen.

Die Vorstellung, daß die originäre Kuhlymphe auf ihrer unausgesetzten Wanderung von Individuum zu Individuum, eine Veränderung, eine Entartung, eine Schwächung erlitten, ist aus der Hinfälligkeit und allmählichen Abnutzung menschlicher Leistungen und Kräfte gefolgert. Das Leben und die Gesetze der Natur werden nicht fadenscheinig. Auch manche ansteckende Krankheit wandert nun schon Jahrhunderte von einem Körper zum andern, ohne daß bisher Jemand sich einzureden ver-

mocht hätte, sie sei im neunzehnten Jahrhundert verkommen und siech geworden.

Die Impfung mit originärer Kuhlymphe hat zudem manche Unannehmlichkeiten, welche sie nichts weniger als empfehlenswerth macht; sie ist unsicher in der Haftung und häufig von sehr unliebsamen örtlichen und allgemeinen Krankheitserscheinungen gefolgt. Erst wenn die originäre Kuhlymphe zwei oder drei menschliche Körper durchwandert, nehmen die Kuhpocken die constanten, schön ausgebildeten Formen und jenen milden Character an, welchen wir bei diesem Schutzmittel, das nicht durch Qual erworben werden soll, schätzen.

Die Jahreszeit, in welcher geimpft werden soll, erscheint von untergeordnetem Belang. Die Schutzpocken entwickeln sich wohl in der Sommerwärme schneller und gewöhnlich auch kräftiger, als in den kühleren und kalten Monaten, ohne daß den im Winter vollzogenen Impfungen, sofern sie gelungen sind, weniger Wirksamkeit zukäme. Die Gründe, weshalb wir Frühling und Sommer vorziehen, sind deshalb mehr äußerliche; die geräumigen Lokale für die öffentlichen Gesammtimpfungen lassen sich zu dieser Zeit leichter beschaffen, und der Transport der Säuglinge über die Straße oder über Land ist ungefährlich.

Eine ungleich größere Bedeutung hat die Frage, ob zur Zeit einer herrschenden Pockenepidemie geimpft werden darf. Es giebt selbst Aerzte, welche dies verneinen und die bei vielen Laien verbreitete Ansicht nähren, daß eine zu solcher Zeit eingeleitete Impfung die Disposition zu den echten Pocken steigere. Ich fürchte, dieser Irrthum ist für manches Kind schon verhängnißvoll geworden, welches durch eine schnelle Vaccination hätte geschützt werden können. Denn die Impfung ist für die echte Pocke keineswegs das, was das Eisen für

den Blitz bedeutet; dieselbe soll, im Gegentheil, auch bei den jüngsten Kindern schleunig ins Werk gesetzt werden, wenn die Blattern einen Ort ergriffen haben.

Die Impfung von Arm zu Arm, d. h. der frische, unmittelbar übertragene Impfstoff verdient den Vorzug vor der in gläsernen Haarröhrchen aufgesogenen oder zwischen Glasplatten getrockneten Lymphe, nicht weil jener bessere Eigenschaften besitzt, sondern weil er im Durchschnitt zuverlässiger haftet. Die künstlich aufbewahrte Lymphe büßt, unter mancherlei ungünstigen, nicht immer vermeidbaren, ja oft nicht einmal zu erkennenden Einflüssen, leicht ihre wirksamen Kräfte ein. Das ist indeß auch der einzige Vorwurf, den sie verdient, und die Abneigung, welche aus andern Gründen gegen dieselbe obwaltet, muß als unbegründet zurückgewiesen werden. Als Moskau im Jahre 1812 bei der Annäherung des Feindes, behufs der Abbrennung, geräumt wurde, vergrub das Findelhaus einige Platten-Paare mit Lymphe in der Erde. Nach längerer Zeit wieder hervorgeholt, erwies sich dieselbe vollkommen unversehrt; sie ist die Stammlymphe mehrerer Gouvernements geworden.

Der Schutz endlich, welchen die Kuhpocke gewährt, beginnt nicht mit dem Act der Impfung, sondern tritt erst am 10.—12. Tage nach derselben ein. Bis zu dieser Zeit besteht die Möglichkeit und die Gefahr einer Ansteckung ungeschwächt fort. Daraus ergeben sich die praktischen Folgerungen von selbst, wie andererseits die Fälle verständlich werden, wenn Kinder einige Tage nach ihrer Impfung an echten Blattern erkranken. Es ist hier nicht die Mangelhaftigkeit des Schutzmittels zu beklagen, sondern ein Gesetz der Pathologie zu erkennen und zu befolgen. —

So steht heute die Impffrage — nicht auf die Meinung

einiger Weniger basirt, oder auf spärliche und schwankende Thatsachen. Nein, über den Werth der Kuhpocken-Impfung hat sich die Wissenschaft mit einer in solchen Dingen unerhörten Einstimmigkeit ausgesprochen und eine nicht mehr zählbare Erfahrung giebt ihr untrügliches Votum täglich für sie ab. Unsere heutigen Pockenepidemien, anstatt gegen die Impfung zu zeugen, sprechen, wie ich gezeigt, gerade für sie.

Aber das Publikum, der Pockenfurcht entwöhnt, ist lässig geworden, unsere öffentlichen Gesammt-Impfungen genügen durchaus nicht den strengen Anforderungen, welche die Wissenschaft und die Gesellschaft an die Vaccination zu erheben berechtigt ist, die Zahl der ständigen öffentlichen Impfinstitute (drei im ganzen preußischen Staate), welche, neben der practischen Bestimmung, noch manche hochwichtige wissenschaftliche Aufgabe zu lösen haben, steht weit unter dem Bedürfniß, und von der Nothwendigkeit einer zweiten Impfung sind die Wenigsten durchdrungen.

Wenn erst die Initiative zur Impfung und zur Revaccination stets vom Publikum selbst ausgehen, wenn Jeder von seinem Arzte den Schutz gegen die ihm drohenden Blattern so fordern wird, wie er seine Hilfe gegen vorhandene Uebel beansprucht, dann werden auch die Blattern in die Reihe der nur noch historischen Seuchen treten. Die Menschheit hat, so weit wir jetzt urtheilen können, die Pocken in ihrer Hand.

---

(391)

Berlin Druck von Gebr. Unger (C. Unger), Königl. Hofbuchdrucker.

In der C. G. Lüderitz'schen Verlagsbuchhandlung, A. Charisius, in Berlin erschien:

Grundriss
der
unorganischen Chemie
gemäss
den neueren Ansichten.

Von

C. F. Rammelsberg,

Dr. und Professor an der Universität und der Gewerbeakademie zu Berlin.

1867. 306 Seiten. 1 Thlr. 6 Sgr.

Leitfaden

für die

qualitative chemische Analyse

mit besonderer Rücksicht

auf

Heinrich Rose's

Handbuch der analytischen Chemie

für Anfänger bearbeitet

von

C. F. Rammelsberg.

Fünfte Auflage. **1867.** 20 Sgr.

die Beiträge naturwissenschaftlichen Inhalts sind, von Prof. Dr. Virchow, soweit sie staatswissenschaftlich-geschichtlichen oder volkswirthschaftlichen Inhalts, von Prof. Dr. v. Holtzendorff besorgt wird.

Die **erste Serie** dieser Vorträge, enthaltend 24 Hefte im Umfange von 2 bis 3 Druckbogen gr. 8°, ist nunmehr zum Abschluß gebracht und besteht aus folgenden Vorträgen:

1. Rud. Virchow: Ueber Hünengräber und Pfahlbauten. 2. J. C. Bluntschli: Die Bedeutung u. die Fortschritte des modernen Völkerrechts. 3. H. W. Dove: Der Kreislauf des Wassers auf der Oberfläche der Erde. 4. W. A. Lette: Die Wohnungsfrage. 5. W. Foerster: Zeitmaaße und ihre Verwaltung durch die Astronomie. 6. Ed. Osenbrüggen: Land und Leute der Urschweiz. 7. G. H. Meyer (in Zürich): Ueber Sinnestäuschungen. 8. Schulze-Delitzsch: Sociale Rechte und Pflichten. 9. J. Rosenthal: Von den elektrischen Erscheinungen. 10. J. C. Kühns: Die Bedeutung des Wechsels für den Geschäftsverkehr. 11. S. Rosenstein: Mysticismus und Aberglauben in der Medizin. 12. E. Zschokke: Heinrich Zschokke. Ein biographischer Umriß. 13. A. Müller: Ueber die erste Entstehung organischer Wesen &c. 14. J. B. Meyer: Volksbildung und Wissenschaft in Deutschland. 15. Ad. Baeyer: Ueber den Kreislauf des Kohlenstoffs in der organ. Natur 16 Herm. Grimm: Albrecht Dürer. 17. Fr. von Holtzendorff: Richard Cobden. 18. K. J. Mittermaier: Das Volksgericht in Gestalt der Schwur- und Schöffengerichte. 19. J. Roth: Ueber die Steinkohlen. 20 u. 21. E. Engel: Der Preis der Arbeit. 22. W. Siemens: Die electrische Telegraphie. 23. C. F. Rammelsberg: Ueber die Mittel, Licht und Wärme zu erzeugen. 24. Ed. Zeller: Religion und Philosophie bei den Römern.

Jede Lieferung enthält einen in sich abgeschlossenen Vortrag, welcher sich seiner Form und Anlage nach sowohl zur Vorlesung vor Anderen als zur eigenen Lektüre eignet. Bei der Natur der darin behandelten Gegenstände, welche zum Theil die schwierigsten Aufgaben der Wissenschaft betreffen, wird begreiflicherweise ein sofortiges Verständniß aller Einzelheiten nicht erwartet werden können. Wiederholtes Lesen und aufmerksame Prüfung des Gelesenen wird häufig genügen, um den Zusammenhang klar aufzufassen. In Vereinen wird durch den Fragekasten und durch nachträgliche Erläuterung des Vortragenden das Fehlende ergänzt werden. In jedem Falle wird das Nachdenken erregt und der Anstoß zur Vervollständigung der eigenen Bildung gegeben werden.

Indem hiermit die **zweite Serie** dieser mit allgemeinem Beifall von allen Schichten des Publikums aufgenommenen Sammlung angekündigt wird, kann schon jetzt mit Zuversicht erklärt werden, daß die in der Zeit besonders hervortretenden wissenschaftlichen Interessen die gebührende Berücksichtigung finden werden. Biographien berühmter Männer, Schilderung großer historischer Ereignisse [...] dlungen, culturgeschichtliche Gemälde, physikalische [...] otanische, zoologische, physiologische, arzneiwissensc[...] rch Abbildungen erläuterte Vorträge u. a. m. sollen a[...] der Vorträge bilden. Rein politische und kirchliche [...] ct bleiben ausgeschlossen.

Vo[...] ngen im Einzelnen kündigen wir vorläufig

für die **zweite Serie** von 24 Heften (die **Hefte 25—48** umfassend) die nachfolgenden Vorträge an.

Bereits ausgegeben sind:

25. Rud. Gneist: Die Stadtverwaltung der City von London. 10 Sgr.
26. Dr. v. Belle: Wilhelm von Oranien, der Befreier der Niederlande. 7½ Sgr.
27. A. von Graefe: Sehen und Sehorgan. Mit 5 Holzschnitten. 10 Sgr.
28. E. Perels: Bedeutung des Maschinenwesens für die Landwirthschaft. 7½ Sgr.
29. R. Zelle: Waisenpflege und Waisenkinder in Berlin. 7½ Sgr.
30. J. Oppenheimer: Ueber den Einfluß des Klimas auf den Menschen. 7½ Sgr.
31. Dr. Woltmann: Die deutsche Kunst u. die Reformation. Mit 2 Holzschn. 10 Sgr.
32. Prof. Dr. Otto Weber: Ueber schmerzstillende Mittel im Allgemeinen und Chloroform im Besonderen. 7½ Sgr.
33. Prof. Dr. Endemann: Die Entwicklung der Handelsgesellschaften. 10 Sgr.
34. Dr. Bohn: Bedeutung und Werth der Schutzpockenimpfung. 7½ Sgr.

In Kurzem wird erscheinen:

35. Prof. Dr. Wattenbach: Algier.

Demnächst folgen:

Prof. Dr. John: Die Todesstrafe. — Dr. Schumacher: Das Rettungswesen zur See. — Dr. Nissen: Pompeji. — Prof. Dr. v. Holtzendorff: Die Verbesserungen in der gesellschaftlichen und wirthschaftlichen Stellung der Frauen. — Prof. Dr. Alex. Braun: Ueber die Eiszeit der Erde. — Prof. Dr. Jul. Kühn: Ueber die Ursachen der Pflanzenepidemien. — Prof. Dr. v. Seebach: Ueber Vulkane. — Prof. Dr. Virchow: Ueber Nahrungs- und Genußmittel. — Prof. Dr. Hoppe-Seyler (Tübingen): Ueber das Sonnenspektrum und die Spektral-Analyse.

Außerdem haben die Herren Prof. Häckel und Prof. Dr. Kuno Fischer in Jena, Dr. Gerstäcker, Stadt-Ger.-Rath Twesten, Dir. Dr. Gallenkamp in Berlin, Prof. Rütimeyer in Basel, Prof. Bolley in Zürich, Prof. Eisenlohr in Carlsruhe, Prof. de Bary in Freiburg u. A. ihre Mitwirkung angezeigt.

Die Seiten der Hefte werden künftig eine doppelte Paginirung haben: oben die Seitenzahl des einzelnen Heftes, unten — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl der Serie (des Jahrganges).

Im Abonnement auf 24 Hefte kostet **jedes Heft nur 5 Sgr.**; der Einzelpreis eines Heftes wird circa 8—10 Sgr. sein.

Der **Subscriptionspreis** für die neue II. Serie 1867 (Heft 25—48) ist demnach, gleichwie für die I. Serie 1866 (Heft 1—24), **4 Thlr.**

Berlin, August 1867.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.
7 Schönebergerstraße.



Berlin, Druck von Gebr. Unger (C. Unger), Königl. Hofbuchdrucker.